



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03041411 A**(43) Date of publication of application: **21.02.91**

(51) Int. Cl.

G02C 5/14
G02C 13/00(21) Application number: **01176706**(22) Date of filing: **08.07.89**(71) Applicant: **OGAWA YUJI**(72) Inventor: **OGAWA YUJI****(54) END PIECE FOR SPECTACLE FRAME AND ITS MANUFACTURE**

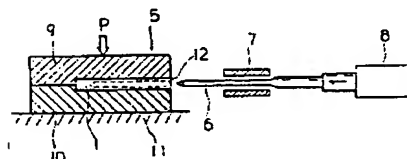
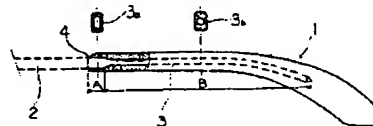
reflected irregularly and the transparency is improved.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an end piece which can be fitted onto the temple of a spectacle frame in any sectional shape by insertion and manufacture thereof by sectioning the insertion hole formed in the end piece noncircularly at least at a part of the shape, reducing the surface roughness of the inner peripheral surface and forming a luster surface.

CONSTITUTION: The insertion hole 3 of the end piece 1 is different in section shape between areas A and B. The section is in a long-circle shape in the area A and continuously circular in the area B. The insertion hole in the end piece 1 is formed by heating a tool 6 in the same shape with the temple 2 to be inserted, pressing the tool into the end piece 1 clamped by a punch and a die 5 and holding it temporarily, and extracting the tool 6. Therefore, the section of the insertion hole is not limited to circular section and an insertion hole even in a polygonally sectioned shape or different shapes with the position can be formed. The surface roughness of the inner peripheral surface of the insertion hole is extremely small, so light is not



⑫ 公開特許公報(A) 平3-41411

⑬ Int. Cl.⁵G 02 C 5/14
13/00

識別記号

庁内整理番号

7915-2H
7029-2H

⑭ 公開 平成3年(1991)2月21日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 発明の名称 メガネフレーム用モダン及びその製造方法

⑯ 特 願 平1-176706

⑰ 出 願 平1(1989)7月8日

⑱ 発 明 者 小 川 裕 司 福井県福井市小路町1-4-2

⑲ 出 願 人 小 川 裕 司 福井県福井市小路町1-4-2

⑳ 代 理 人 弁理士 平 崎 彦 治

明 細 書

1. 発明の名称

メガネフレーム用モダン及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) メガネフレームのツル先端部に挿着されるモダンにおいて、挿着孔の断面形状を、少なくともその一部において非円形断面を有し、内周面は面粗度を小さくし、光沢面状に形成したことを特徴とするメガネフレーム用モダン。

(2) 上記挿着孔の断面形状を、挿入端部において非円形とし、それ以外の領域では円形断面とした特許請求の範囲第1項記載のメガネフレーム用モダン。

(3) 上記挿着孔の断面形状を、全域において非円形とし挿入端部では断面積を大きくした特許請求の範囲第1項記載のメガネフレーム用モダン。

(4) 所定のプラスチック製板材又は棒材を切断

1

、切削及び研削等の加工を施してモダン外形形状を製作し、該モダンを加熱して1対の金型から成るキャビティ内にセットし、該金型の開口から加熱した工具を圧入し、圧入後一定時間保持した後、該工具を引き抜き、ツル先端部形状と同一形状の工具により上記挿着孔を成形することを特徴とするメガネフレーム用モダンの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はメガネフレームのツル端部に挿されるモダンに関するものである。

(従来技術)

メガネフレームはレンズを保持し、顔に掛けるための一種の道具であり、そのため掛け易く、軽くて長時間着用しても疲れを感じないことが必要である。したがって、近年では非常に軽くてバネ性の高いチタン材等が金属製メガネフレームの材料として多用されているが、このような機能上の

2

必要条件のみならず、該メガネフレームは顔に掛けるといった用途上のことからファッション性が高く、そのためメガネフレームは2次加工としての装飾加工が施されるのが一般的である。これは単にフロントフレームのみならず、ツルも同じであって、例えば該ツルをメッキする場合、プラスチック製のモダンにはメッキ処理に伴う熱で変形してしまうため、押着しないで処理し、メッキ後にツル端部に押着されるケースが多い。したがって、モダンにはその芯部に押着用の孔が形成されている訳であり、従来は該押着孔をドリル加工により行なわれてきた。しかし、周知のごとくドリル加工は円形断面の孔加工しか出来ず、ツルの先端部断面形状はおのずと円形断面に限られてしまい、ましてや断面の大きさ・形状の異なるツルに対するモダンの押着孔加工は不可能であった。

勿論、今日このようなドリル加工ではなく射出成形によって色々な断面形状の押着孔の加工をも同時に行なわれる技術も開発され、その実用化もなされているが、射出成形は粒状化したプラス

3

このようにメガネフレームのツル端部に押着されるモダンには上記のごとき問題が存在する訳で、本発明はこの問題点の解決を目的とする。すなわち、いかなる断面形状のツルに対しても押着出来るモダン、及びこのような押着孔を有すモダンを製造する方法を提供する。

(本発明の構成)

本発明に係るモダンは射出成形によって形成されるものではなく、板材や棒材を切断したり、切削又は研削、さらに研磨等の作業工程を経て作られる。材質としてはセルロイドやアセチルセルロース等のプラスチック材が用いられ、所定の外形寸法に加工されたモダンは一定温度に加熱されて該モダン外周を完全に拘束するためのキャビティを形成した金型内にセットされる。この場合、ツルの押着口となる挿入端のみ開放されていて、該挿入端からツル先端部と同一形状の工具が圧入されて押着孔を成形する。圧入される上記工具は加熱され、高温状態で圧入し、一定時間その状態で保持し、冷却して硬化する。硬化すれば工

5

チック材を可塑化して金型のキャビティ内へ射出して成形する方法であるため、単調な単一色のモダンしか得られず、特別な色彩や模様を形成したモダンを成形することは不可能である。したがって、フロントフレームやツルがいかにか高級な材質を用いて製作され、又その表面に優美な装飾が施されたとしても、上記射出成形されたモダンを用いたのでは他の部分との調和がとれず、メガネフレームの高級化が損なわれてしまう。

したがって、好ましい色彩と模様を有す板材若しくは棒材を切断又は切削、さらには研削を行なって所定のモダンを加工し、その後押着孔加工をしなければならず、このようにして得られるモダンはその材質、色彩、模様において、メガネフレームに調和したものとなる。しかし、上述のごとくドリル加工ではその押着孔形状が制約され、又加熱してツル先端を圧入してしまったのでは、前記のようにツルの2次加工が出来ないといった問題が残されてしまう。

(本発明の目的)

4

具はモダンから引き抜かれ、金型から取り外される訳であるが、このように工具の圧入で成形される押着孔は工具形状と同一孔が成形され、多角形断面の孔は勿論、位置によって断面形状・大きさの異なる孔であっても成形可能である。

以下本発明に係る実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

(実施例)

第1図は本発明のメガネフレーム用ツルに押されるモダンの具体例を表わしており、該モダン1はツル2の先端部に同図のように押着され、押着後その先端は適度に曲げられる。本発明のモダン1は押着孔3に特徴を有すもので、モダン1の外形形状は問わない。ところで、モダン1の中心軸には挿入端4から先端にかけて上記押着孔3が形成されている訳であるが、押着孔3の断面形状は領域Aと領域Bとはそれぞれ異なっている。領域Aでは長円形の押着孔3aが、領域Bでは円形の押着孔3bがそれぞれ形成され、両押着孔3a、3bは同芯軸上において連続している。第

6

2図は上記挿孔3の成形装置の概要であって、モダン1を拘束する金型5、モダン1の中心軸に圧入される工具6、該工具6を加熱するヒータ7及び工具6を押圧するエヤシリンダー8を有す。金型5内には射出成形用の金型に相当するキャビティが内部に形成され、該キャビティを挟んで上型9と下型10に分離され、該下型10はベース11に固定されていて、上型9を上昇させることで金型5は開口し、上記キャビティ内にモダン1をセットする。セットする前にモダン1は一定温度に加熱され、その状態で上・下金型9、10によって拘束され、上記工具6はエヤシリンダー8の作動によって金型5の開口12から挿入し、モダン1の中心軸に挿着孔3を成形する。この場合、工具6はツル2の先端部形状と同一であって、該工具6によって成形される挿着孔3はツル2との間に僅かな隙間もなく、又逆に公差が厳しくてツル2に挿着不能となることはない。又工具6を圧入するに際し、該工具6はヒータ7により加熱されて高温状態でモダン1の挿入端4か

7

を加熱して、金型でクランプされたモダンに圧入し、一時保持した後、該工具を引き抜くことで挿着孔が得られるもので、次のような効果を得ることが出来る。

(効果)

- (1) 本発明のモダンの挿着孔はツル先端部と同一形状に成形されるため、該先端部形状が異なる場合であっても挿着出来る。従来のごとく円形断面の挿着孔にのみ限定されず、多角形断面であっても、又第1図に示すごとく位置によって形状を異にする断面であっても成形可能である。
- (2) 又本発明のモダンは挿着孔を別工程にて成形するため、ツルをメッキ処理したり、その他必要な2次加工を施した最終段階においてモダンの挿着が出来る。このことはメガネフレームとしての主要部品であるツルの装飾化を図り、ひいては高級なメガネフレーム、又フロントフレームと調和のとれたメガネフレームとなる。

9

ら圧入され、所定形状の挿孔3が成形され、成形後は直ちに工具6を引き抜くことはなく、一定時間挿入状態を保持し、モダン1の冷却を待って引き抜く。工具6は高温加熱されてモダンに圧入されるため、成形された挿孔3の周辺は可塑性状態にあり、圧入後直ちに工具6を引き抜くならば成形された挿着孔3の形状が変形したり、時には崩れてしまう。したがって一定温度に低下し、成形された挿着孔3が硬化した後でなければ工具6は引き抜かれない。勿論、成形孔であるため工具6を引き抜いて得られる挿着孔3の内周面は滑らかで、光沢面状となる。ここで、工具6の加熱温度及び圧入後の保持時間はモダン1の材質や挿着孔3の大きさ・形状によって左右される条件であって、その都度最適条件を定めなければならない。さらに上記第1図の挿着孔3の形状は単なる1例で、その他あらゆる断面の挿着孔3の成形をも可能とする。

以上述べたように、本発明のメガネフレーム用ツルのモダンは、該ツル先端部と同一形状の工具

8

- (3) さらに該モダン自体は射出成形品ではなく、板材又は棒材を切断、切削、研削等の加工により製作されるものであって、メガネフレーム全体として調和のとれた材質、又その材質の色彩、模様を選択して用い得る。

- (4) 一方、上記挿着孔は成形孔であって、ドリル加工による切削孔でないため、非円形の挿着孔を得ることが出来ることは勿論であるが、挿着孔の内周面の面粗度は非常に小さく、そのため光の乱反射は発生せず、透明度が向上する。従来切削孔では、光の乱反射によって白っぽくなり、モダンの外観を損なっていた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るモダンを表わした実施例を、第2図は該モダンの挿着孔を成形する装置の概略図をそれぞれ示している。

1…モダン、

2…ツル、

10

- | | |
|-------------|----------------|
| 3 ... 挿孔、 | 4 ... 挿入端、 |
| 5 ... 金型、 | 6 ... 工具、 |
| 7 ... ヒータ、 | 8 ... エヤシリンダー、 |
| 9 ... 上型、 | 10 ... 下型、 |
| 11 ... ベース、 | 12 ... 開口。 |

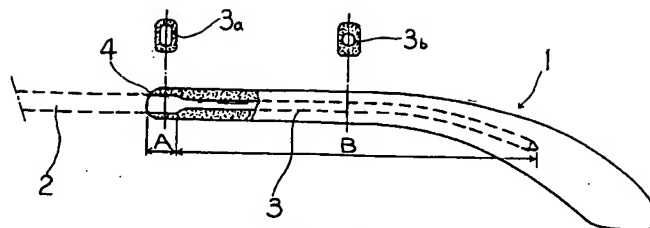
特許出願人

小 川 裕 司

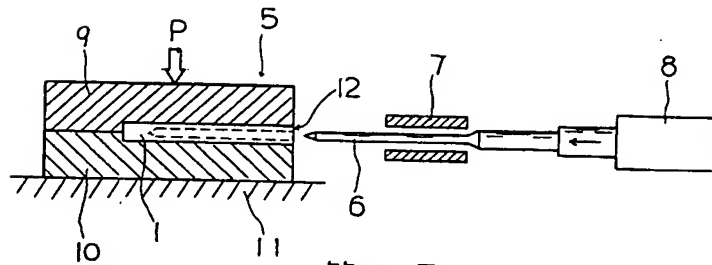
特許出願代理人

弁 理 士 平 崎 彦 治

1 1



第 1 図



第 2 図